

**BA 400**  
LED TECHNOLOGY

Eficiencia Inteligente  
Analizador Automático de Química Clínica

**BioSystems**  
REAGENTS & INSTRUMENTS



**BA 400**  
LED TECHNOLOGY

 **BioSystems**



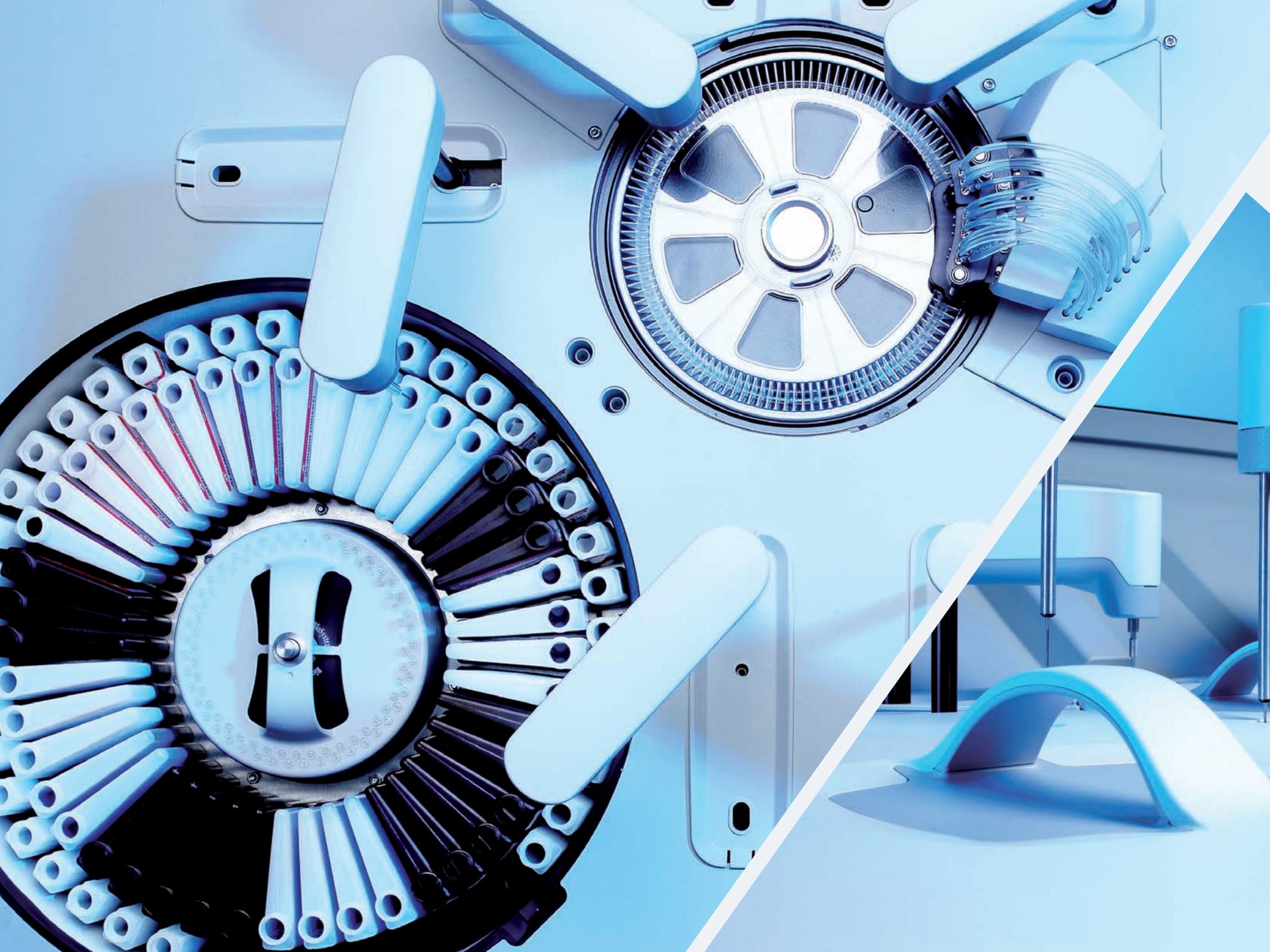
## *Eficiencia Inteligente*

---

Biosystems diseña y desarrolla sistemas eficientes que incorporan las últimas y mejores soluciones técnicas.

El BA400 de Biosystems es un analizador de química clínica y turbidimetría diseñado para ofrecer la mejor funcionalidad a los laboratorios que persiguen conseguir la máxima eficiencia con los menores costes operativos.

En combinación con los reactivos originales Biosystems y un servicio técnico de cobertura mundial, el sistema BA400 define la nueva generación de analizadores clínicos.



## *Autonomía Inteligente*

---

88 posiciones refrigeradas con lector de código de barras interno.

135 posiciones para muestras, controles y calibradores, adecuadas para tubos primarios y pediátricos, 90 de ellos con lectura de código de barras.

Contenedores para soluciones de lavado y desecho de alta capacidad, capaces de operar hasta 8 horas de trabajo continuo sin relleno/vaciado.

Entrada de agua y salida de desechos automáticas con reservorios internos y fáciles de adaptar a cualquier tipo de laboratorio.

## *Óptica Inteligente*

---

Biosystems ha desarrollado para su analizador BA400 un innovador y avanzado sistema óptico basado en una batería de LEDs monocromáticos como fuente de luz, con 8 longitudes de onda de trabajo, que cubren los métodos más exigentes de química de rutina y de pruebas especiales.

Lámparas de estado sólido con haz de referencia dividida, con una vida de trabajo de hasta 50.000 horas, para lograr la precisión y el rendimiento óptimos

## *Funcionalidad Inteligente*

---

Sub-sistemas electrónicos autocontrolados mediante bus CAN que optimiza la funcionalidad y reduce los tiempos de parada durante los mantenimientos.

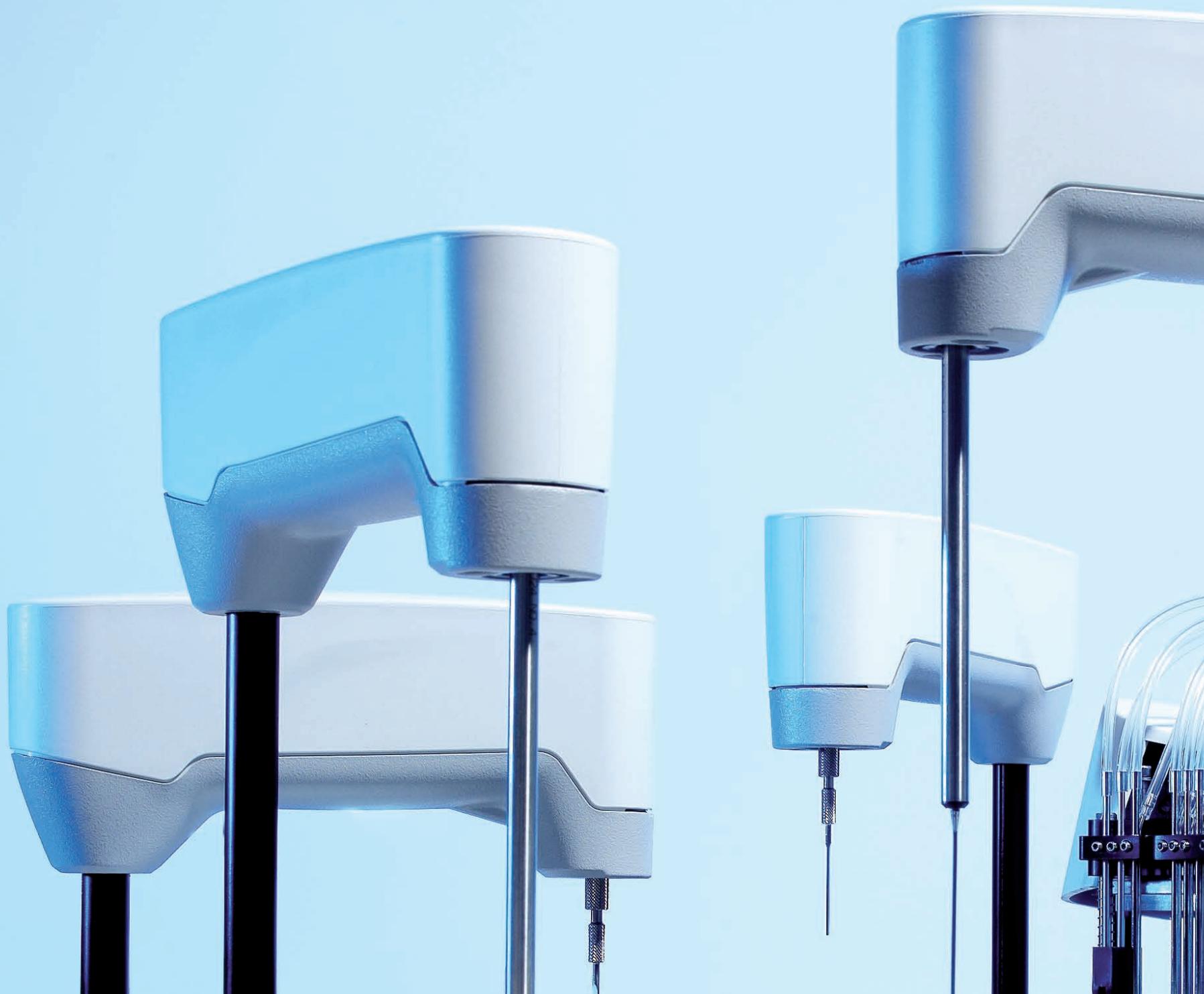
Sistema de dispensación de muestras de alta exactitud con sensores de detección de nivel, colisión y coágulo, que automáticamente se retiran a una posición de origen protegida durante las paradas.

Bajo consumo de agua (menos de 14l/h) y estación de lavado de fluido termostatzado para mantener la temperatura del rotor estable.

Bombas de dispensación con pistón cerámico de bajo desgaste mecánico.

Sistema de refrigeración con alimentación eléctrica independiente para los reactivos (temperatura entre 4 y 8 °C, hasta con 35 °C de temperatura ambiente).





## *Soluciones Inteligentes*

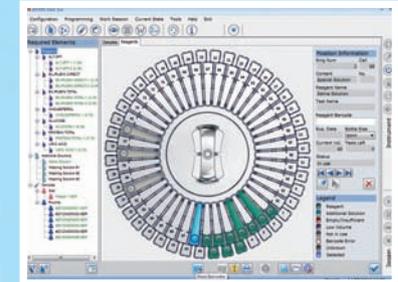
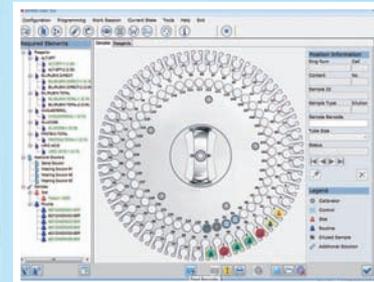
Alta autonomía de trabajo, gracias a su alta capacidad para muestras y reactivos.

Sistema óptico con tecnología LED patentada por Biosystems, virtualmente sin mantenimiento.

Bajo coste operativo con consumo optimizado de agua y energía, volúmenes de reacción mínimos y alta precisión de pipeteo.

Electrónica distribuída con sistema Bus CAN (Controller Area Network) para incrementar la robustez del sistema, simplificar el mantenimiento y reducir los tiempos de parada.

Software amigable, con una interface gráfica intuitiva, seguimiento en tiempo real de la sesión de trabajo y análisis de control de calidad exhaustivo (reglas de Westgard, diagramas de Youden y Levy-Jennings, gestión de la base de datos del historial de resultados).



## Sistema Inteligente

Reactivos originales especialmente diseñados y optimizados para su uso en el sistema BA400, que cubren un panel completo de pruebas de química clínica y proteínas específicas.

Asistencia técnica de cobertura mundial con ingenieros certificados por Biosystems.

BioSystems SA, como fabricante europeo de sus propios analizadores y reactivos, asegura la correcta funcionalidad de todos los componentes bajo estrictos estándares de calidad y seguridad para maximizar la funcionalidad y capacidad de sus sistemas.

### Turbidimetría

Código	Test	Presentación	
		R1	R2
22324	Albumina (Microalbuminuria)	4x60 mL	4x15 mL
22923	Anti-Estreptolisina O (ASO)	2x60 mL	2x15 mL
22936	Antitrombina III	2x60 mL	2x15 mL
22095	Apolipoproteína A-I (APO A-I)	2x60 mL	2x15 mL
22098	Apolipoproteína B (APO B)	2x60 mL	2x15 mL
22922	Factores Reumatoideos (FR)	4x60 mL	4x15 mL
22934	Ferritina	2x50 mL	1x50 mL
22928	$\alpha$ 1-Glicoproteína Ácida	2x60 mL	
22491	$\alpha$ 1-Microglobulina	2x60 mL	2x15mL
22044	Hemoglobina A1C-Turbi	75 mL	
22082	Inmunoglobulina A (IgA)	2x60 mL	
22081	Inmunoglobulina G (IgG)	2x60 mL	
22083	Inmunoglobulina M (IgM)	2x60 mL	
22925	$\alpha$ 2-Microglobulina	2x60 mL	2x15 mL
22084	Proteína del Complemento C3	2x60 mL	
22085	Proteína del Complemento C4	2x60 mL	
22921	Proteína C-Reactiva (PCR)	4x60 mL	4x15 mL
22927	Proteína C-Reactiva hs (PCR-hs)	2x60 mL	2x15 mL
22929	Prealbumina	2x60 mL	
22091	Transferrina	2x60 mL	

### Bioquímica

Código	Test	Presentación	
		R1	R2
21521	Ácido Úrico	10x60 mL	
21533	Alanina Aminotransferasa (ALT/GPT)	8x60 mL	8x15 mL
21547	Albumina	10x60 mL	
21550	$\alpha$ -Amilasa-Directo	8x20 mL	
21534	$\alpha$ -Amilasa-EPS	2x60 mL	2x15 mL
21799	$\alpha$ -Amilasa Pancreática	2x60 mL	2x15 mL
21531	Aspartato Aminotransferasa (AST/GOT)	8x60 mL	8x15 mL
21798	Bilirrubina (Directa)	4x60 mL	3x20 mL
21510	Bilirrubina (Total)	8x60 mL	8x15 mL
21570	Calcio-Arsenazo	10x60 mL	
21505	Colesterol	10x60 mL	
21557	Colesterol HDL Directo	2x60 mL	2x20 mL
21585	Colesterol LDL Directo	2x60 mL	2x20 mL
21790	Creatina Quinasa (CK)	2x60 mL	2x15 mL
21792	Creatina Quinasa-MB (CK-MB)	2x60 mL	2x15 mL
21502	Creatinina	5x60 mL	5x60 mL
21588	Colinesterasa (CHE)	2x60 mL	2x15mL
21558	Dióxido de Carbono	2x60 mL	
21592	Fosfatasa Alcalina (FAL)-AMP	4x60 mL	4x15 mL
21590	Fosfatasa Alcalina (FAL)-DEA	4x60 mL	4x15 mL
21508	Fósforo	4x60 mL	2x50 mL
21520	$\gamma$ -Glutamilttransferasa ( $\gamma$ -GT)	4x60 mL	4x15 mL
21503	Glucosa	10x60 mL	
21509	Hierro-Ferrozina	4x60 mL	4x15 mL
21580	Lactato Deshidrogenasa (LDH)	8x60 mL	8x15 mL
21586	Lactato Deshidrogenasa (LDH)-IFCC	8x60 mL	8x15 mL
21793	Lipasa	2x50 mL	1x20 mL
21797	Magnesio	2x60 mL	2x15 mL
21500	Proteína (Total)	10x60 mL	
21501	Proteína (Orina+LCR)	4x60 mL	
21528	Triglicéridos	10x60 mL	
21516	Urea/BUN-UV	8x60 mL	8x15 mL





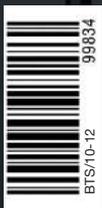
---

CE

# Características Generales

Velocidad	400 prep/h (sin electrolitos)		
Velocidad módulo ISE	320 prep/h		
Principios de análisis	Espectrofotometría, turbidimetría.		
<b>Modulo ISE (opcional)</b>			
Tipo de muestra	Suero, Plasma u Orina		
Tipo de electrodos	Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , Cl <sup>-</sup> , Li <sup>+</sup> (opcional)		
Volumen de muestra	Suero: 100 µL / Orina: 200 µL		
<b>Rotor de muestras</b>			
Capacidad del rotor de muestras	135		
Detector de código de barras	Sí		
Número de muestras con código de barras	90		
Tamaño de los tubos primarios	Diámetro de 12 mm a 16 mm (altura máx. 100 mm)		
Pocillo pediátrico	Pocillo pediátrico de diámetro 13.5 mm		
Tipo de jeringa de la bomba de muestra	Pistón cerámico de bajo mantenimiento		
Volumen de pipeteo	2 µL a 40 µL		
Resolución del pipeteo	0.1 mL		
Relación máxima entre volumen muestra y reactivo	1:2 a 1:200		
Detección de nivel	Sí		
Detector de coágulo	Sí		
Detector de colisión vertical	Sí		
<b>Rotor de reactivos</b>			
Volumen botellas de reactivo	20 mL, 60 mL		
Capacidad del rotor de reactivos	88 (44 botellas de 20 mL o 60 mL + 44 botellas de 20 mL)		
Reactivos refrigerados	Sí		
Margen de temperatura de la nevera	5 °C a 8 °C (a temperatura ambiente de 25 °C)		
Detector de código de barras	Sí		
Volumen de reactivos R1	150 µL a 500 µL		
Volumen de reactivos R1	40 µL a 300 µL		
Tipo de jeringa de la bomba de reactivos	Pistón cerámico de bajo mantenimiento		
Resolución del pipeteo	1 µL		
Detección de nivel	Sí		
Detector de colisión vertical	Sí		
Punta termostatada	Sí		
<b>Rotor de reacciones</b>			
Volumen de reacción mínimo	200 µL		
Volumen de reacción máximo	600 µL		
Número de cubetas	120		
Material cubetas	Metacrilato UV		
Temperatura cubeta reacción	37 °C		
Veracidad de la temperatura	±0,2 °C		
Estabilidad de la temperatura	±0,1 °C		
Agitadores	2		
Sistema lavado cubetas	7 (2 de lavado, 3 aclarados, 2 secado)		
<b>Sistema óptico</b>			
Fuente de luz		LED+Filtro Hard Coating	
Nº de longitudes de onda		8	
Longitudes de onda		340 - 405 - 505 - 535 - 560 - 600 - 635 - 670 nm	
Ancho de banda de los filtros		10 nm ± 2 nm	
Rango fotométrico		-0.2 A a 3.5 A	
Resolución interna		0.0001	
Detector		Fotodiodo principal + fotodiodo de referencia	
Precisión de la medida (para 340 nm, 405 nm y 505 nm)		CV < 1 % a 0.1 A CV < 0.1 % a 2 A	
<b>Requerimientos ambientales</b>			
Temperatura ambiente		10 °C a 35 °C	
10 °C a 30 °C (con módulo ISE)			
Humedad relativa		< 85 % sin condensación	
Altura máxima		< 2500 m	
<b>Dimensiones y peso</b>			
Dimensiones (Ancho, profundo y alto)		1200 mm x 720 mm x 1258 mm	
Peso		210 Kg	
<b>Requerimientos eléctricos</b>			
Tensión de red		115 V a 230 V	
Frecuencia de red		50 Hz o 60 Hz	
Potencia eléctrica		500 VA	
<b>Requerimientos fluidicos</b>			
Entrada de agua		Por depósito externo o por toma de red directa	
Tipo de agua		Destilada tipo II	
Consumo de agua destilada		< 14 L/h	
Despósito de residuos de alta contaminación		Interno de 5 L	
Despósito de solución de lavado		Interno de 5 L	
<b>Requisitos mínimos del ordenador</b>			
CPU		Windows® 7 64 bit (x64)	
Sistema operativo		Equivalente a Intel Core i3 @3.10 GHz o superior	
Memoria RAM		4 Gbytes	
Disco duro		40 Gbytes o superior	
DVD		Sí	
Monitor VGA		Resolución mínima 1024 x 768	
Conector canal serie		USB	
<b>Cumplimiento directivas y normas</b>			
Cumplimiento directivas y normas			
Directiva CE – IVD		98/79/CE	

BioSystems, S.A. se reserva el derecho de cambiar estas especificaciones sin previo aviso.



**BioSystems**

**Fabricado por: BioSystems S.A.**

Costa Brava 30, 08030 Barcelona (España) Tel. +34-93 311 00 00  
biosystems@biosystems.es • www.biosystems.es



- Certified Management System
- EN ISO 9001
- EN ISO 13485